САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

2/13.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/13.1 КАБЛОВСКА ТРАСА ЗА ТК КАБЛОВЕ ОСТАЛИХ ОПЕРАТЕРА - деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ** Пројекат за извођење - Одобрен
Назив и ознака дела пројекта:	**2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера - деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)**
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović Digitally signed by Milutin Ignjatović Date: 2022.11.17 13:57:17 +01'00'
Одговорни пројектант:	Александра Митић, дипл.грађ.инж. Лиценца број: 315 L487 12
Потпис:	Aleksandra Mitić Digitally signed by Aleksandra Mitić Date: 2022.11.14 09:11:23 +01'00'
Број дела пројекта:	2020-250-САО-2/13.1
Место и датум:	Београд, август 2021.год.

ИЗВЕШТАЈ СТРУЧНОГ НАДЗОРА
О ПРЕГЛЕДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Инвеститор: „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд

Наручилац: Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)

Објекат: Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци

Врста техничке документације: Пројекат за извођење (ПЗИ)

Вршилац прегледа пројектне документације стручног надзора за доњи и горњи строј прегледао је следећу документацију:

2/13.1 КАБЛОВСКА ТРАСА ЗА ТК КАБЛОВЕ ОСТАЛИХ ОПЕРАТЕРА – ДЕОНИЦА НОВИ САД (УКЉУЧИВО) – РУМЕНКА (УКЉУЧИВО)

2/13.2 КАБЛОВСКА ТРАСА ЗА ТК КАБЛОВЕ ОСТАЛИХ ОПЕРАТЕРА – ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

Пројектована кабловска траса за ТК каблове осталих оператера у техничкој документацији је урађена у складу са српским стандардима и важећим правилницима и основним захтевима Техничких спецификација интероперабилности (ТСИ).

Напомена:

Пројектант има обавезу да, уколико је потребно, а у складу са захтевима сертификационог тела *(NoBo)*, допуни пројектну документацију у циљу доказивања испуњености захтева ТСИ у матрицама у процесу верификације подсистема ТСИ.

Закључак:

Свеске представљају целину деонице и испуњавају одредбе утврђене Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“, бр. 73/2019).

Вршилац стручног надзора за преглед техничке документације за доњи и горњи строј је прихватио горе наведене пројекте.

А	ПЗИ пројекат се прихвата	X
Б	ПЗИ пројекат се прихвата са коментарима	
Ц	ПЗИ пројекат се одбија	

Одговорно лице ревизије надзорне службе

Бошко Чоко, дипл.инж.грађ.

Београд, 02.11.2022.

2/13.1.2. САДРЖАЈ
КАБЛОВСКА ТРАСА ЗА ТК КАБЛОВЕ ОСТАЛИХ ОПЕРАТЕРА
- деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

2/13.1.1	Насловна страна
2/13.1.2	Садржај
2/13.1.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
2/13.1.4	Изјава одговорног пројектанта
2/13.1.5	Текстуална документација
2/13.1.5.1	Технички опис
2/13.1.5.2	Технички услови
2/13.1.6	Нумеричка документација
2/13.1.6.1	Доказница количина
2/13.1.6.2	Предмер и предрачун
2/13.1.7	Графичка документација 2020-250-САО-2/13.1-Ц1 Ситуациони план ТК канализације на км 77+438.00 Р 1:500 2020-250-САО-2/13.1-Ц2 Подужни профили ТК канализације на км 77+438.00 Р 1:100 2020-250-САО-2/13.1-Ц3 Детаљ типског полагања цеви Р 1:20

2/13.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон, 9/2020 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **Пројекта 2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера -деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Александра Митић, дипл. грађ. инж. _____ 315 L487 12

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/13.1
Место и датум:	Београд, август 2021.год.

2/13.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **Пројекта 2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера -деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Александра Митић, дипл. грађ. инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Александра Митић, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	315 L487 12
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-CAO-2/13.1
Место и датум:	Београд, август 2021.год.

2/13.1.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/13.1.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Због потребе измештања и заштите ТК каблова осталих оператера на деоници од Новог Сада (укључиво) до Руменке (укључиво) предвиђена је телекомуникациона кабловска канализација са ТК окнима одговарајућих димензија, постављеним на потребним местима и трасе (рова) за полагање кабловске канализације.

ТК кабловска канализација се полаже у земљани ров ширине 80 cm. Ископ рова се врши машинским путем 90% а 10% ручно на одговарајућој дубини, минимално на 1.7 m од ГИШ-а до горње ивице цеви (испод колосека - попречна веза према пројекту).

Кабловска канализација се састоји од четри ПВЦ цеви за ПТТ канализацију спољашњег пречника Ø110, положених у ров у једном реду.

Цеви се полажу од окна до окна у песак према детаљу датом у пројекту. Пројектом је предвиђено да се затварање ровова после насипања слоја песка врши шљунком у слојевима са сабијањем сваког слоја.

Пре полагања цеви дно рова мора бити пажљиво очишћено. На дно рова се разастире слој песка дебљине 10 cm затим се полажу цеви на одговарајуће држаче (чешљеве) који су на сваких 1.0 m па се затим покривају другим слојем песка дебљине 10 cm. Приближно на средини дубине рова поставља се жута упозоравајућа трака са натписом "ПАЖЊА ПТТ КАБЛ".

Светли отвор окна зависи од броја цеви. Димезија окна приказана је у табели по " ПТТ ПРАВИЛНИКУ " .

намена окна	димензије у м		
	дужина	ширина	висина
до 4 цеви	1.8	1.1	1.9

Пројектом је обухваћен грађевински део кабловске канализације (траса), а ТК окна су предмет посебне техничке документације књига 2/11.1.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Александра Митић,дипл.инж.грађ.

2/10.1.5.2
ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА
на телекомуникационој кабловској канализацији

2. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2.01 Ископ ТК рова у земљаном материјалу

Позиција обухвата ископ земљаног рова у који се полаже ТК канализација.
Ископ се врши према димензијама назначеним у пројекту или до нивоа и димензија одобрених од стране Инжењера.
Ископ рова за полагање ТК канализације може се вршити ручно и машински. Ширина рова износи минимум 0,60 м. Дно рова мора се извести са тачношћу ± 5 см. Код већих дубина укопавања, преко 1,5 м треба предвидети подграду рова уколико стабилност терена то захтева.
Приликом ископа рова Извођач мора да води рачуна о могућем одвијању саобраћаја који може да проузрокује зарушавање рова и угрози безбедност радника. Извођач је обавезан да спроведе посебне мере за потпуну сигурност при раду на свим деоницама ископаног рова.
Уколико се ископ рова врши у зони постојећих инсталација (електроенергетских, ТТ, гасовода, топловода, као и водоводних и канализационих), а њихове трасе нису одређене на терену, пре почетка радова на траси мора се утврди положај тих инсталација попречним откопавањем. Откривене инсталације снимити и извршити усаглашавање постојећих и пројектованих инсталација. На провереним деоницама приступити ископу рова по усвојеној методи, а након одобрења Инжењера.
Без обзира на захтеве према којима Извођач мора добити одобрење за сваки план рада, распоред механизације и начин напредовања, једино је Извођач одговоран за методу рада, квалитетно извршење посла, као и за сигурносне и заштитне мере за време извођења радова.
Овим описом усвојена је јединствена категоризација земљишта, као "ископ у меканом" и обухвата све ископе у земљи, глини, дробини, распаднутим стенама и другим сличним материјалима у којима Извођач може обавити ископ применом механизације и ручно. Ископ у меканом укључује сво обло камење и чврсте блокове који се налазе у самониклом материјалу, а не прелазе запремину од 0,75 м^3.
Овим техничким условима прописане су само важније ставке које прецизирају начин и квалитет рада на ископу. За све друго што овде није наведено важе одговарајуће техничке норме, стандарди, прописи и правилници.

2.01.1 Машински ископ земљаног материјала до 2м дубине

Опис рада

Дубина и димензије рова су дате у пројекту. Ископ се врши у земљаном материјалу као "ископ у меканом", у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Инжењера. Ископ вршити машински одговарајућом механизацијом осим на деоницама где се траса укршта са инсталацијама водова, ТТ и ЕДБ где ће се ископ вршити ручно. Бочне стране рова морају бити правилно отсечене, а дно рова фино испланирано. Приликом ископа земљу депоновати на одговарајући начин најмање 1,0 м од ивице рова.

Обрачун и плаћање

Плаћа се по м³ ископаног самониклог земљаног метеријала, у цену је урачунато и привремено одлагање материјала пре даљег одвоза на градску депонију.

2.01.2 Ручни ископ земљаног до 2м дубине

Опис рада

Дубина и димензије рова дате су у пројекту. Ископ се врши у земљаном материјалу као "ископ у меканом", у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Инжењера. Ископ вршити ручно укључујући и деонице где се траса укршта са инсталацијама водова, ТТ и ЕДБ . Бочне стране рова морају бити правилно отсечене, а дно рова фино испланирано. Приликом ископа земљу депоновати на одговарајући начин најмање 1,0 м од ивице рова.

Обрачун и плаћање

Плаћа се по м³ ископаног самониклог земљишта .

3. ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛ

3.01 Набавка песка

Позиција обухвата набавку ситнозрног некохерентног материјала (савски песак или песак дунавац).

Обрачун и плаћање

Плаћа се по м³ уграђеног материјала у збијеном стању, у цену је урачунато и привремено одлагање материјала.

3.02 Набавка шљунковитог материјала

Позиција обухвата набавку некохерентног материјала и то:

- некохерентни крупнозрни добро гранулисани песковити шљунак
- једнолично гранулисани пескови и шљункови са степеном неравномерности <10
  (Савски песак, песак "Дунавац")
- дробљени материјал до 30мм. U > 6

Обрачун и плаћање

Плаћа се по м³ уграђеног материјала у збијеном стању, у цену је урачунато и привремено одлагање материјала.

4. РАДОВИ НА ТК ТРАСИ

4.02 Затрпавање ТК рова песковитим материјалом
4.03 Затрпавање ТК рова шљунковитим материјалом

Позиције обухватају рад на затрпавању рова материјалима набављеним у складу са позицијама **03.01 и 03.02**

Технологија испуњавања рова

а) Зона инсталације

Темељење инсталација мора бити на носивом и обрађеном тлу. Слаба места (муљ, органски и расквашени материјал) треба уклонити и заменити, односно поправити, како би се обезбедило потпуно налегање инсталације.
Слој за израду "јастука" на који се поставља инсталација треба да буде од ситнозрног некохерентног материјала величине зрна до 10 мм. Обично се користи песак или гранулисани ситнозрни шљунак. У зависности од подлоге "јастук" се може радити и од мршавог бетона.
Цела ширина рова мора бити урађена као "јастук". Минимална дебљина је 0,10- 0,20 м.
Зона око инсталације и изнад инсталације насипа се некохерентним материјалом лаким механичким средствима. Када постоје услови за рад са водом, као и за отицање воде, може се водом вршити збијање материјала изнад и око инсталације.

б) Зона испуне
Затрпавање рова у зони испуне врши се погодним материјалом у слојевима до 30см. Сваки слој се посебно збија. Збијање до 1м изнад инсталације врши се лаким средствима, а преко 3м могу се користити тешка средства за збијање.
У зеленим површинама и другом простору ван саобраћајница, затрпавање зоне испуне вршити материјалом из ископа, уколико је подобан. Задњи слој од 20см извести од истог материјала од кога је изведена околна површина.
За контролу квалитета материјала којим се врши испуна, обављају се следећа геомеханичка испитивања.
- гранулометријски састав
- границе конзистенције
- садржај органских и сагорљивих материјала.

Уграђивање и степен збијености контролише се методом одређивања запреминских тежина насутог материјала (балон тест, метода песка, метода цилиндром, нуклеарна метода), или одређивањем динамичког модула стишљивости чија вредност на површини завршног слоја испуне рова треба да износи 50КН/м2
Критеријуми за оцену квалитета испуне су:

Тип зоне		Саобраћајнице
Постељица инсталације		90% СТД Проктора
Зона цеви		95%
Зона испуне	више од 2м од површине коловоза	97% СТД
	мање од 2м од површине коловоза	100% СТД
Постељица коловозне конструкције		мин. 100% СТД

Уколико је инсталација постављена на дубини мањој од 2м од површине коловоза, при извођењу радова, обратити пажњу да приликом збијања не дође до оштећења исте. Ако

није могуће остварити захтеване збијености материјала изнад инсталације, сваки такав случај ће се посебно анализирати од стране Инжењера.
Насипање рова, тј. зону испуне, извести до горње површине постојеће коловозне конструкције . У зони саобраћајнице испуну задњих 20см извести од дробљеног материјала крупноће до 30мм.
Одређивање модула стишљивости путем кружне плоче, као критеријум за оцену квалитета изведених радова, треба избегавати због неприступачности (узан радни простор). Евентуално, овом методом вршити испитивање на завршном слоју испуне
(за саобраћајнице Me>60Mpa).
С обзиром да се затрпавање рова врши погодним материјалом у слојевима од 30цм, и да се сваки слој посебно збија, врши се контрола сваког збијеног слоја од стране акредитоване лабораторије и издаје се извештај о испитивању.
Извођач радова је у обавези да изврши збијање у слојевима, свих позиција при испуни рова, као и контролу квалитета збијености и носивости слојева, сходно методи испитивања, коју примени акредитована лабораторија у договору са Инжењером.
Инжењер задужен за квалитет изведених радова, прати и контролише насипање ровова у зони инсталација и у зони испуне рова и о утврђеним резултатима даје извештаје о квалитету извршеног насипања рова.
Уколико резултати одговарају прописаним, даје се потврда да су радови квалитетно урађени.

Обрачун и плаћање
Плаћа се по м³ затрпаног рова у збијеном стању .

4.04 Одвоз ископаног материјала на депонију

Опис рада
Сав вишак ископаног самониклог материјала одвести на градску депонију удаљену 15км од градилишта. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање вишка ископаног самониклог материјала на депонију коју одобри Инжењер.

Обрачун рада
Плаћа се по м³ одвезеног материјала

1. (4.) НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА И ПОЛАГАЊЕ ЦЕВИ

Набавка и полагање пластичних цеви ПВЦ - ПТТ (жуте) Ø 110

Опис рада
Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу цеви за кабловску канализацију ПВЦ Ø 110; чепова за ПВЦ цеви, чешљева за ПВЦ цеви, гумених прстенова за ПВЦ цеви, трака позор ПТТ жута - 8цм, према спецификацијама и детаљима у пројакту. Материјал мора одговарати општим условима квалитета, стандардима и нормативима и примљен од надзорног органа.

ПВЦ цеви – ПТТ „ жуте“ цеви пречника Ø 110 се набављају у дужинама од 6м (спољашњег пречника д=110 мм, дебљине зидова 3,2 мм) заједно са проширењем на једном крају - муфом за спајање цеви, чешљевима за одржавање растојања и чеповима (за затварање слободних цеви кабловске канализације - без увучених каблова, који би

спречили продирање прљавштине и инсеката у унутрашњост цеви). Полажу се у ископани ров на слоју песка д=10 цм према висинској геометрији дефинисаној пројектом.

Обрачун и плаћање

Плаћа се по ком. набављених и м'положених пластичних цеви укључујући сав потребан рад и материјал.

Набавка и полагање полиетиленских цеви ПЕХД Ø 50 за кабловску канализацију

Полиетиленске ПЕ (ПЕХД) цеви Ø 50 и Ø 110 за заштиту каблова (црне су боје, глатке спољашње и нажљебљене или глатке унутрашње површине, називни пречник је спољашњи пречник цеви, лако се транспортују и прилагођавају терену, а могуће је и спајање растављивом и нерастављивом везом) набављају се у котуровима по дужном метру - потребне дужине (преме пројекту). Полажу се у ископани ров на слоју песка д=10 цм према висинској геометрији дефинисаној пројектом.
Уз њих је потребно набавити чепове за ПЕ цеви (за затварање слободних цеви кабловске канализације - без увучених каблова, који би спречили продирање прљавштине и инсеката у унутрашњост цеви), чешљеве за ПЕ/ПВЦ цеви, траку позор ПТТ жута - 8цм, према спецификацијама и детаљима у пројакту. Материјал мора одговарати општим условима квалитета, стандардима и нормативима и примљен од надзорног органа.

Обрачун и плаћање

Плаћа се по м' набављених и положених пластичних цеви укључујући сав потребан рад и материјал.

Напомена:
Све позиције предмера и предрачуна обухватају поред описа појединачних ставки сав рад, материјал, механизацију, помоћни алат, трошкове и зараду предузећа потребних за комплетан и квалитетан завршетак радова описане позиције.

Београд, 2021. год.

Самостални пројектант:

Ана Љујић, грађ.инж

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ЗА КАБЛОВСКУ КАНАЛИЗАЦИЈУ:

Александра Митћић, дипл.инж.грађ.

2/13.1.6
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/13.1.6.1
ДОКАЗНИЦА КОЛИЧИНА

ДОКАЗНИЦА КОЛИЧИНА

ЗА ВЕЗУ ИЗМЕЂУ ОКНА ТКО-1Д И ТКО-2Д
Л=23.25м

1. Ископ материјала III и IV категорије ТК рова за полагање каблова:

Ø 110mm

23.25 x 1.08 x 0.80 = 20.09 m^3

2. Испуна рова песковитим материјалом:

(23.25 x 0.41 x 0.80) - 4x(23.25 x 0.055^2 x 3.14) = 6.75 m^3

3. Испуна рова шљунковито-песковитим материјалом:

23.25 x 0.67 x 0.80 = 12.46 m^3

4. Полагање чешљева за 4 цеви Ø 110 mm на подлогу:

1 x 23.25 = 23 ком.

5. Полагање ПВЦ цеви Ø 110 mm на подлогу:

1 x 4 x 23.25 = 93.00 m

6. Полагање упозоравајуће траке :

1 x 23.25 = 23.25 m

7. Гумени прстен за ПВЦ цеви Ø 110 mm:

93.00 / 6 = 16 ком.

8. Одвоз вишка ископаног материјала III и IV кат.на депонију:

20.09 x 1.3 = 26.12 m^3

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Александра Митић,дипл.инж.грађ.

ДОКАЗНИЦА КОЛИЧИНА

ЗА ВЕЗУ ИЗМЕЂУ ОКНА ТКО-1Д И ТКО-2Д
Л=23.25м

1. Ископ материјала III и IV категорије ТК рова за полагање каблова:

Ø 110mm

23.25 x 1.08 x 0.80 = 20.09 m^3

2. Испуна рова песковитим материјалом:

(23.25 x 0.41 x 0.80) - 4x(23.25 x 0.055^2 x 3.14) = 6.75 m^3

3. Испуна рова материјалом из ископа:

23.25 x 0.67 x 0.80 = 12.46 m^3

4. Полагање чешљева за 4 цеви Ø 110 mm на подлогу:

1 x 23.25 = 23 ком.

5. Полагање ПВЦ цеви Ø 110 mm на подлогу:

1 x 4 x 23.25 = 93.00 m

6. Полагање упозоравајуће траке :

1 x 23.25 = 23.25 m

7. Гумени прстен за ПВЦ цеви Ø 110 mm:

93.00 / 6 = 16 ком.

8. Одвоз вишка ископаног материјала III и IV кат.на депонију:

20.09 - 12.46 = 7.63 m^3

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Александра Митић,дипл.инж.грађ.

2/13.1.6.2
ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

КАБЛОВСКА ТРАСА ЗА ТК КАБЛОВЕ ОСТАЛИХ ОПЕРАТЕРА
- деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

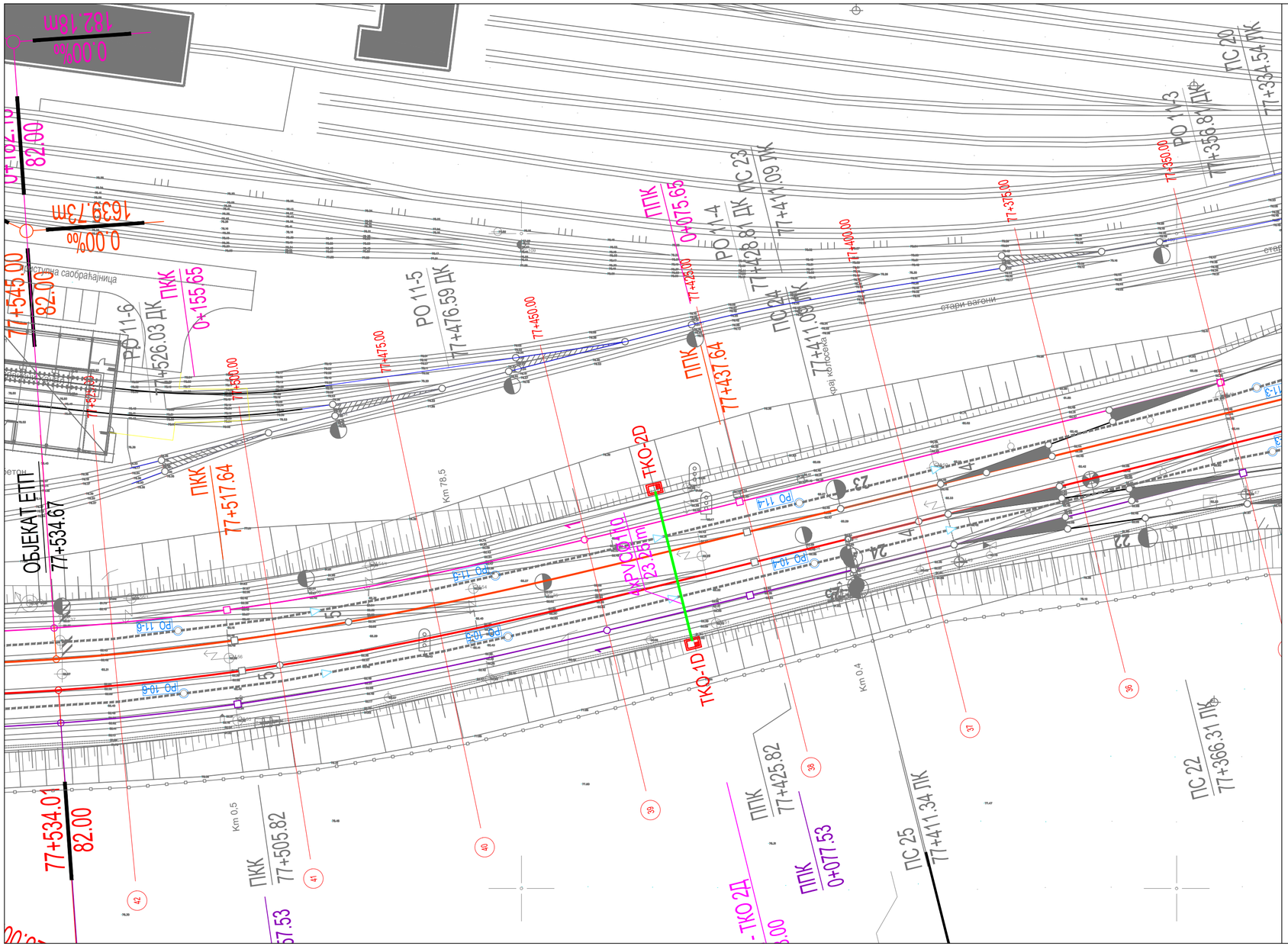
Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
1.	**МАТЕРИЈАЛ**				
1.01	**Чешаљ за 4 ПВЦ цеви Ø110mm**	ком	23,00	30,00	690,00
1.02	**Цев ПВЦ - ПТТ Ø110mm, l=6.00m**	ком	16,00	1.650,00	26.400,00
1.03	**Гумени прстен за ПВЦ цеви Ø110mm**	ком	16,00	30,00	480,00
1.04	**Жута позор ПТТ трака 8cm**	m	23,50	4,00	94,00
				УКУПНО МАТЕРИЈАЛ:	**27.664,00**
2	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2.01	**Ископ земљаног материјала III категорије до 2м дубине**				
2.02	90% машински ископ	m^3	18,10	850,00	15.385,00
2.03	10% ручни ископ	m^3	2,00	1.950,00	3.900,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**19.285,00**
3	**ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛ:**				
3.01	**Набавка песка**	m^3	7,00	850,00	5.950,00
3.02	**Набавка шљунка**	m^3	12,50	850,00	10.625,00
				УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛ:	**16.575,00**
4	**РАДОВИ НА ТК ТРАСИ:**				
4.01	**Трасирање, обележавање трасе ТК канализације.**	m	23,50	50,00	1.175,00
4.02	**Затрпавање рова ,ТК канализације, простора уз окно и рова песком са набијањем и поливањем водом**	m^3	7,00	600,00	4.200,00
4.03	**Затрпавање рова , ТК канализације, простора уз окно и рова шљунковито песковитим материјалом са набијањем .**	m^3	12,50	600,00	7.500,00
4.04	**Одвоз вишка материјала**	m^3	26,13	750,00	19.597,50
4.05	**Полагање 4 цеви Ø110mm у ископаном рову са насипањем песком.**	m	93,00	170,00	15.810,00
4.06	**Постављање упозоравајуће траке**	m	23,50	10,00	235,00
				УКУПНО НАБАВКА И РАДОВИ:	**48.517,50**
				УКУПНО (рсд):	**112.041,50**
				УКУПНО (еура):	**933,68**

1€/120рсд.

Пројектант:
Ана Љујић, грађ.инж.

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл.грађ.инж.

2/13.1.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ЛЕГЕНДА :

ТК траса - PVC цев Ø110

ТКО - Телекомуникационо окно

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл. грађ. инж.
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:
Ана Љујић, грађ.инж.

Унутрашња контрола:
Владимир Зарић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера : - деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

Цртеж:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ на km 77+438.00

Размера: 1:500

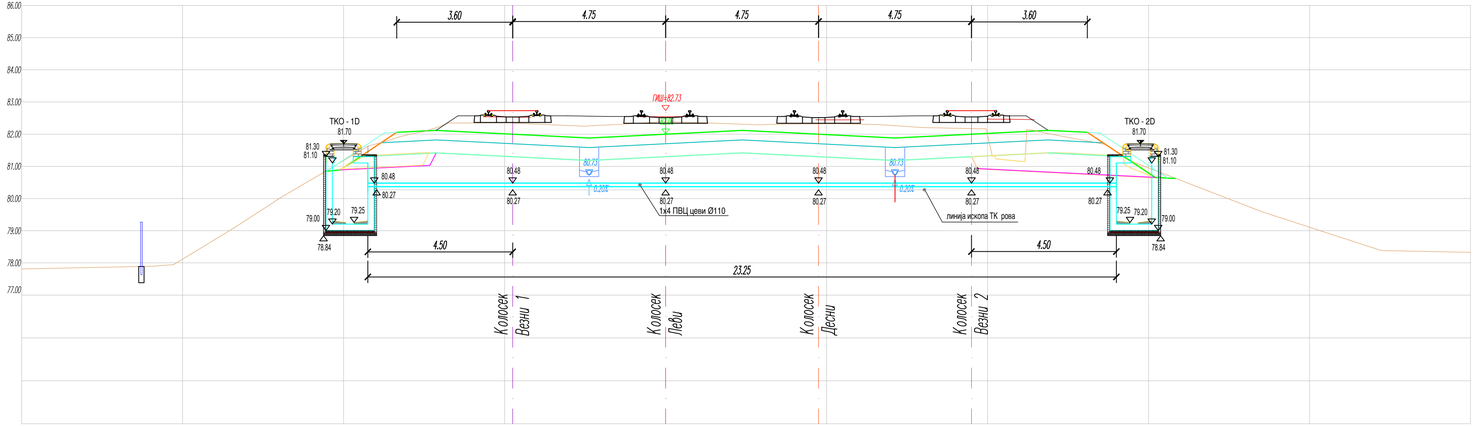
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**08.2021.**	2020-250-САО-2/13.1-Ц1

ПОДУЖНИ ПРЕСЕК

ОД ТКО-1D ДО ТКО-2D

Л=23.25м

км 77+438.00



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл. грађ. инж.
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:
Ана Љујић, грађ.инж.

Унутрашња контрола:
Владимир Зарић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Извођач пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

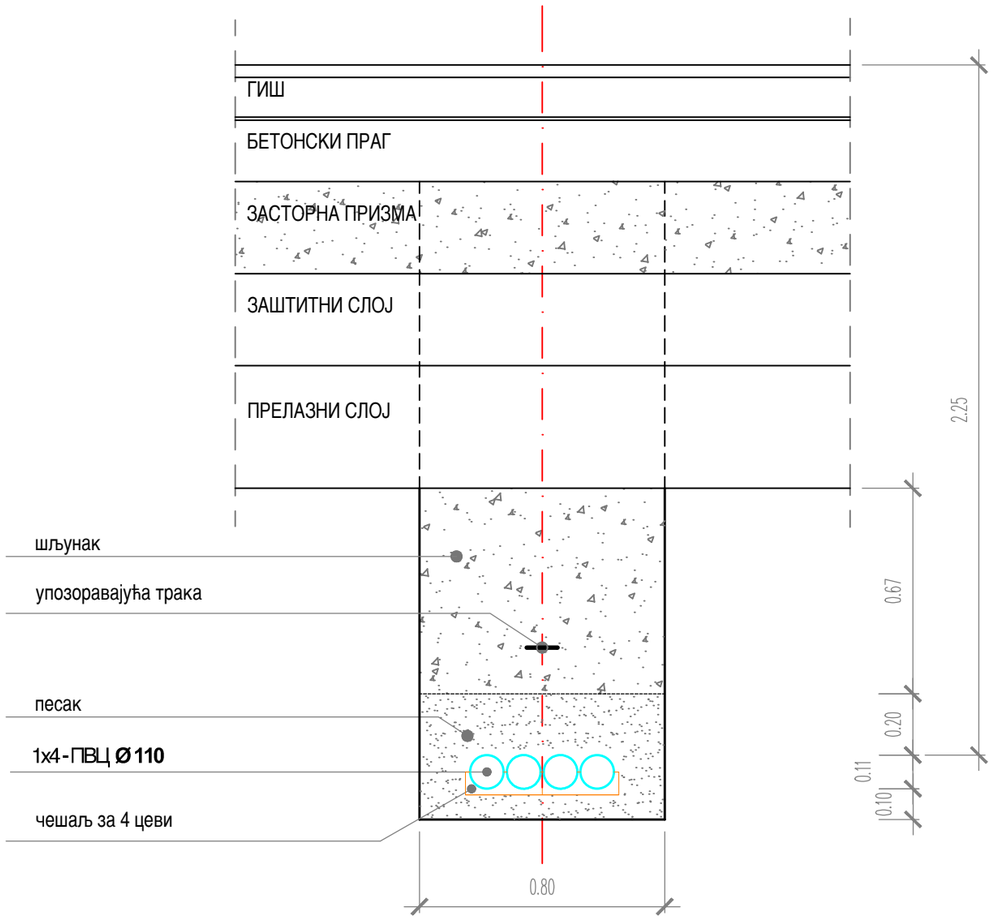
Део пројекта:
2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера:
- деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

Цртеж:
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ТК КАНАЛИЗАЦИЈЕ
на km 77+438.00

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**08.2021.**	2020-250-CAO-2/13.1-Ц2

ТИПСКО ПОЛАГАЊЕ 4 ЦЕВИ Ø110
ИСПОД КОЛОСЕКА
- ПОПРЕЧНА ВЕЗА -



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Александра Митић, дипл. грађ. инж.
лиценца број: 315 L487 12

Сарадници:
Ана Љујић, грађ.инж.

Унутрашња контрола:
Владимир Зарић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
2/13.1 Кабловска траса за ТК каблове осталих оператера :
- деоница Нови Сад (укључиво) - Руменка (укључиво)

Цртеж:
ДЕТАЉ ТИПСКОГ ПОЛАГАЊА ЦЕВИ

Размера:
1:20

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**08.2021.**	2020-250-САО-2/13.1-Ц3